Fracture des plateaux tibiaux

Dr CHERFI

Maitre assistant

Faculté de Médecine d'Alger.Département de Médecine.Cycle Gradué.Module appareil locomoteur.Janvier 2016

DEFINITION

Les fractures de l'extrémité supérieure du tibia sont définies comme une solution de continuité de la métaphyse et de l'épiphyse supérieure du tibia. dont le ou les traits intéressent les surfaces articulaires des plateaux tibiaux

- Ce sont donc des fractures articulaires,
- Grave car risque de raideur et d'arthrose du genou

RAPPEL ANATOMIQUE

- L'extrémité sup du tibia présente une morphologie et une structure qui la prédispose aux fracture +++



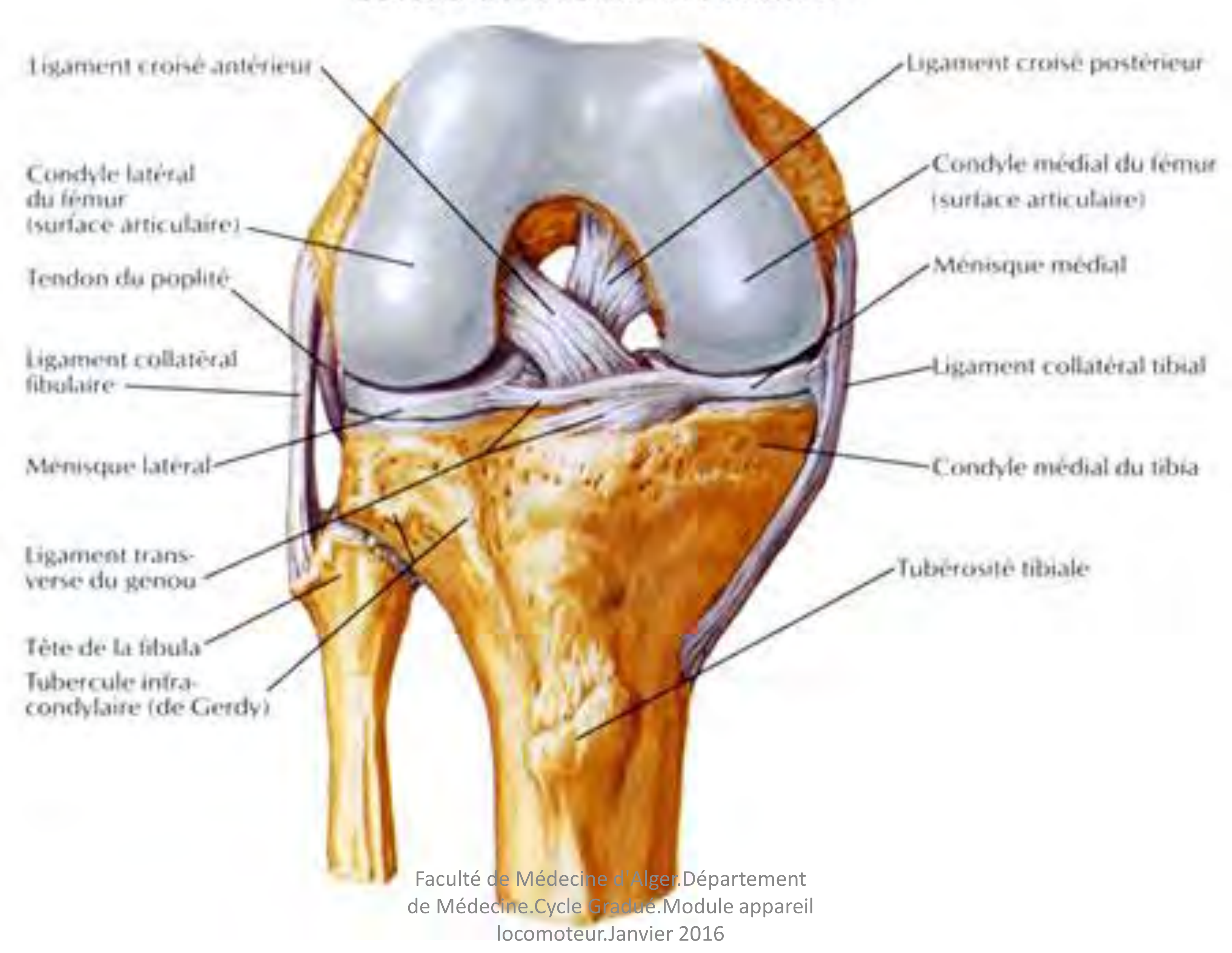
- Elle présente une morphologie tuberositaire constitué par :

➢Le débord latéral.

➢02 tubérosités externe et interne formant un système port à faux, vulnérable aux forces transmise par les condyles fémoraux.



Faculté de Médecine d'Alger.Département de Médecine.Cycle Gradué.Module appareil locomoteur.Janvier 2016

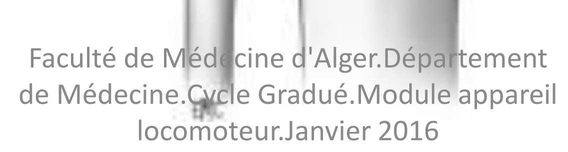


Faculté de Médecine d'Alger.Département de Médecine.Cycle Gradué.Module appareil locomoteur.Janvier 2016

- Le bloc epiphysaire supérieure du tibia est formé par une structure spongieuse entouré d'une couche corticale mince.
- Dans ce système spongieux on reconnaît :

➢ Système trabeculaire verticale : dont les fibres partent des corticales interne et externe, se termine au nv des 02 tubérosités .

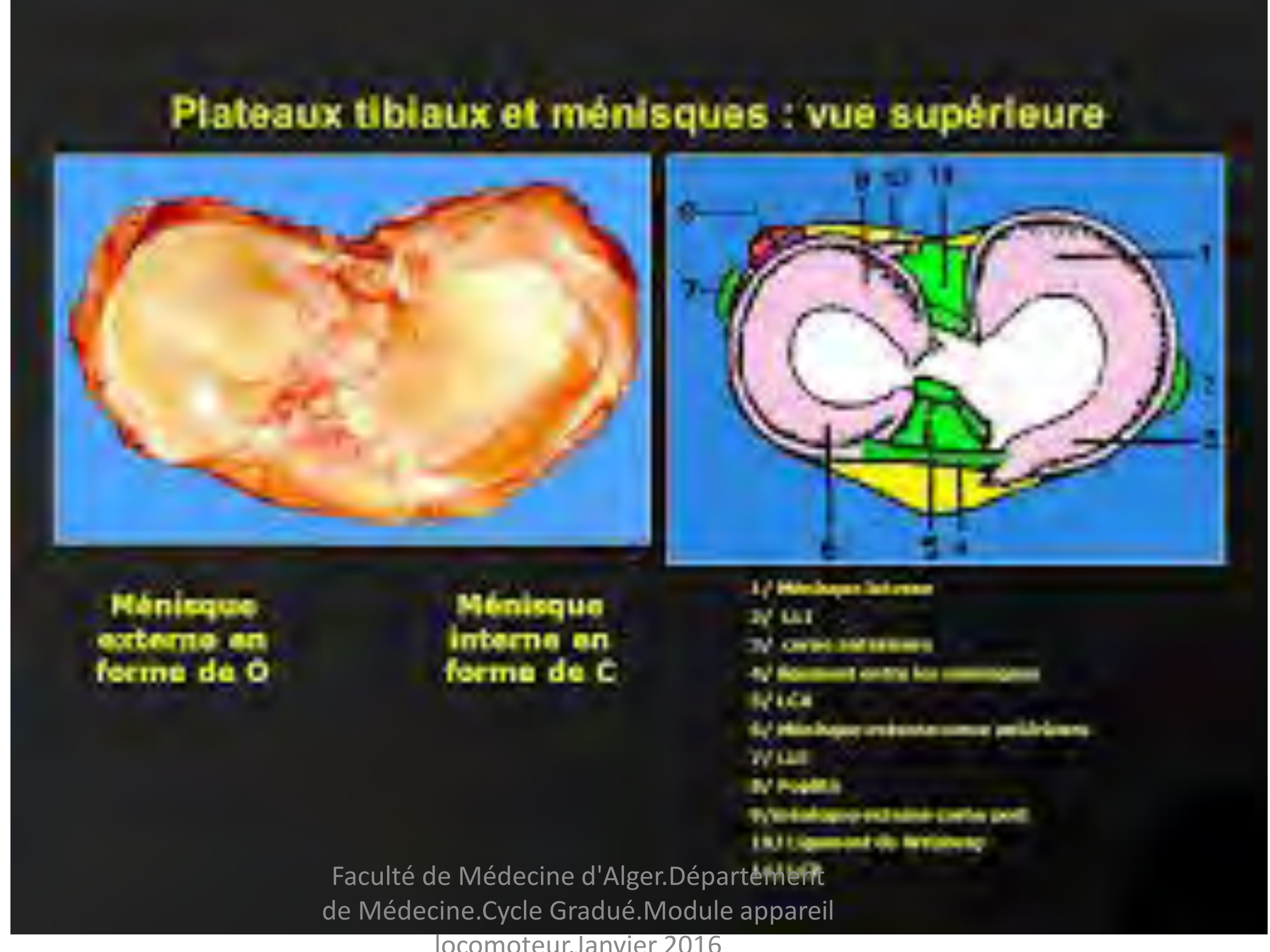
➢ Système trabeculaire horizontal : dont les fibres unissent les 02 tubérosité



- Il existe un valgus physiologique entre le fémur et le tibia est de 3 -6° constitue un autre facteur de risque dans les fractures des Plateaux Tibiaux.



- La face sup du Tibia est articulaire formée d'une glène interne et d'une glène externe



Faculté de Médecine d'Alger.Département de Médecine.Cycle Gradué.Module appareil locomoteur.Janvier 2016

RAPPEL ANATOMIQUE :

- Le femur est uni au tibia par des éléments capsulo –ligamentaires ; sont formées par :
  - ligt latérale interne et externe
  - ligt croisé ant : LCA
  - ligt croisé Post : LCP
  - capsule post

  - Vx EST : est très richement vascularisée ce que explique la bonne consolidation des FR

PHYSIOPATHOLOGIE :



- LA COMPRESSION AXIALE :
- Le mecanisme indirect : est surtout le fait d'une chute d'une certaine hauteur sur les pieds genou en extension. La force vulnerante est la reaction du sol tansmise par la diaphyse tibiale
- Si le traumatisme est axial pur, la force de compression se répartit également sur les deux plateaux tibiaux, ce qui détermine une fracture-séparation des deux tubérosités .
- (trait sn T , V , Y)

PHYSIOPATHOLOGIE :

COMPRESSION LATÉRALE :

- C'est le mécanisme le plus Frqt ++++
- Il s'agit le + souvent d'un choc latéral direct
- C'est un traumatisme latérale interne ou externe sur le genou en extension et pied fixé au sol(syndrome du pare-chocs) :
- Comparé à un casse noix (nécessité de l'intégrité du LLI ou LLE)

  Soit :

- VALGUS forcés : met en tension le LLI s'il résiste:

  FR PT interne

- VARUS forcés : met en tension le LLE s'il résiste:

  FR PT int



PHYSIOPATHOLOGIE :

- COMPRESSION MIXTE :
- la compression axiale est le plus souvent associée à un mécanisme en valgus ou varus
- la distribution des contraintes est inégale, prédomine sur une tubérosité
- et réalise une fracture spinoglénoïdienne.
- Force de compression axiale + force laterale : fracture spino-tubérositaire

ETIOLOGIE :

» Sont les FR de l'adulte jeune >30ans

» H>F 4XH / 1F

- Causes frqt : AC C , ACC du par choc , AVP ; Aw , ACC S , chute, sujet âgé suite a un traumatisme minime .

MECANISME

- sont dues à des mécanismes indirecte détaillé dans chapitre physiopathologie

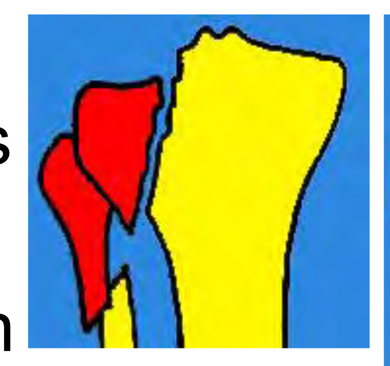
ANAPATH :

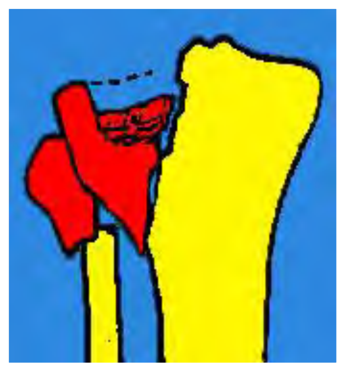
- 1-Lésions élémentaires :
- Deux types de lésions isolées ou associées peuvent atteindre l'extrémité supérieure du tibia
-
- Séparation pure :
- Enfoncement pure :
- C'est un tassement des fragments fracturaires,elle désorganise le cartilage articulaire et sera à l'origine de l'arthrose.
-

CLASSIFICATION :

- Classification De DUPARC ET FICAT :
- FR UNITUBÉROSITAIRES
- FR BI – TUBÉROSITAIRES
- FR SPINO – TUBÉROSITAIRES
- FR POSTÉRIEURE

FR UNITUBÉROSITAIRES :





- FR Unitubérositaires Ext : les plus frqt 60%
  - Type I : FR mixtes séparation tassement
  - Type II : FR séparation
- FR Unitubérositaires INT :













– FR BI – TUBÉROSITAIRES :

- Resulte d'une compression axiale et on aura :
- FR bi tubérosité complexe avec ou sans enfoncement (tassement) elle intéresse les 2 tubérosités selon un trait en V, T, ou Y inversé.
- FR bitubérositaire comminutive :
- réalise un véritable éclat de l'EST





FR SPINO – TUBÉROSITAIRES :

- Rare :5%
- FR spino tubérositaire interne : La plus frqt
  - Mécanisme : axial + varus forcé la lésion élémentaire est un FR-séparation devisant l'épiphyse en deux fragments
  - L'un spino – tubérositaire interne comportant toute la tubérosité ainsi que le massif des épines et qui conserve les rapports normaux avec le fémur grâce au PIVOT CENTRAL
  - L'autre diaphyso-epiphysaire : déplacement en haut et en dehors de ce frgt diaphyso – epiphysaire



- . FR POSTÉRIEURES : rare
- Lésion élémentaire : séparation post et frontal du PT



lésions associées :

- ✓ lésions cutanées :
  FR ouvertes sont peut frqts , classé et traites selon C – Duparc
- ✓ Les contusions sont plus frqt.
- ✓ lésions ligamentaires :
  on peut retrouver des lésions ligts latérale , croisée et des ménisque (délacération , désinsertion, rupture)
- ✓ lésions vasculo –nerveuse : sont exceptionnelles
  - les lésions du paquet poplité sont le fait d'1 FR à grand déplacement
  - Atteinte du SPE dans les FR du col du péroné associé
- ✓ lésions a distance :
  - FR des condyles fémoraux
  - FR de l'extrémité Sup du péroné
  - Lésion ostéo chondrale du cartilage fémoral .

CLINIQUE :

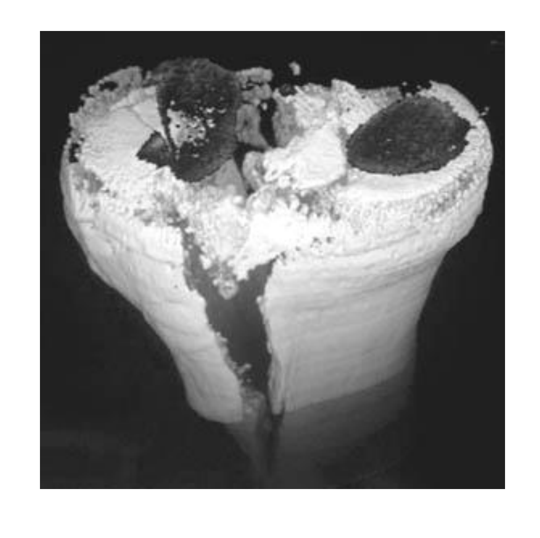
- Interrogatoire :
  - Age – ATCDs
  - Circonstances de déplacement :accident de la voie publique, accident sportif, chute simple chez le patient agé.
  - Mécanisme
  - Heure de l'accident et dernier repas

- Examen clinique :

- ✓ Douleur + Impotence fonctionnelle du Mbr inf
- ✓ Genou augmenté du v³, douloureux
- ✓ Jambe dévie en varus ou en valgus
- ✓ Choc rotulien – hémarthrose(présence du sang dans le genou)
- ✓ Etat cutanée : ecchymoses ,contusion cutanée.
- ✓ Etat vasculo-nerveux.
- Examen général et somatique

RADIOLOGIE

Radiographie standard :



- Genou F+P
- Genou ¾ interne et externe
- But:
  - ✓ Elles permettent de préciser le nombre de fragments,
  - ✓ La position des traits et
  - ✓ Les déplacements dans l'immense majorité des cas.

Scanner hélicoïdal avec reconstruction bi-, voire tridimensionnel :

- ✓ Précise la topographie et l'importance de l'enfoncement guidant ainsi le choix thérapeutique

EVOLUTION-COMPLICATION

- **Favorable :**

  correctement traitées ces fractures consolident en 2 – 3 mois (os spongieux)

- **Complications:**
  - ➢ précoces :
    - CPC nerveuses : paralysie du SPE due : FR col péroné
    - Ouverture cutanée
  - ➢ SECONDAIRE
    - CPC thromboembolique : fréquent surtout lors de l'alitement prolongée : traction immobilisation nécessite un TRT préventif.
    - CPC infectieuse : arthrite du genou avec risque de nécrose cutanée
    - Déplacement secondaire à une :
      - Ostéosynthèse imparfaite
      - Fragilité osseuse
      - Appui précoce

EVOLUTION-COMPLICATION

- Tardives :
  - ✓Cal vicieux : articulaire ou extra articulaire en varus ,en valgus(frontal) en flessum ou en recurvatum(sagittal)
  - ✓Raideur : liée à l'immobilisation prolongée(absence de rééducation précoce)
  - Les laxités chroniques : conséquences lésions ligamentaires inaperçue
  - Arthrose post traumatique

TRAITEMENT

- BUT:
  - Restitution des :
  - surfaces articulaires : réduction parfaite
  - des axes mécaniques du membre inf normaux
  - obtenir une articulation du genou stable mobile et indolore

METHODES

TRAITEMENT ORTHOPEDIQUE

- TRT fonctionnel pur :
    - » Avec mobilisation précoce et mise en décharge jusqu'à consolidation
    - » Indication rare +++ FR sable non déplacées.
-
- L'immobilisation platré avec ou sans reduction par manœuvre externe:
- Réduction sous AG
- CONTENTION ;
- Le plâtre cruropédieux nécessite une surveillance très étroite pendant les 6 à 8 semaines
- indication limitée aux fractures sans déplacement
- frequence des raideurs , deplacement secondaire et cal vicieux.,

- L'extension continue avec traction transosseuse et mobilisation précoce : cette technique fut proposée par de Mourgues.
  - cette méthode consiste à réaliser une traction assurée par des poids variant de 3 à 6 kg.maintenus pendant 4 à 6 semaines.
- - Cette extension continue doit être associée à une mobilisation précoce de l'articulation
- cette technique permet la reduction des lesions de sépatation par le jeu des ligts intacts (ligamentotaxis

TRAITEMENT CHIRURGICAL

– BUTS :

- Réduction anatomique et stabilisation solide par un matériel d’ostéosynthèse afin de permettre la mobilisation precose
- Sauvegarder la fonction dynamique du genou

TRAITEMENT CHIRURGICAL

- Aborder le foyer de fracture
- RÉDUCTION : doit être anatomique avec relèvement du tassement et le comblement du vide résiduel par un greffe osseuses
-STABILISATION :

- doit être solide, pour permettre l'immobilisation post op immédiate
- assurée par :
  - vis
  - plaque console
  - plaque en T ou L

TRAITEMENT CHIRURGICAL

- La greffe osseuse est souvent nécessaire après réduction de l'enfoncement fracturaire pour combler la perte osseuse.

TRAITEMENT CHIRURGICAL

- Ostéosynthèse à foyer fermé :
- vissage percutané, boulonnage percutané
-
- Fixateur externe : est réservé aux FR compliquées d'ouverture cutanés ou d'infection et dans les grande délabrements

REEDUCATION

- C’est un moyen thérapeutique obligatoire qui doit être utilisé le plus précocement possible.
- Elle est passive au début puis devient active.
- Elle vise à obtenir un genou mobile et une trophicité musculaire satisfaisante des muscles de la cuisse

INDICATION

- **Plâtre cruro-pédieux** : tassement minime, fracture stable non déplacée
- 2 - **Traction mobilisation** : trouve sa meilleure indication dans les fractures bituberositaires fermées type II et III.
- 3 - **Ostéosynthèse à foyer ouvert**
- Toute les fractures séparation même peu déplacée
- Fractures tassements > 5 millimètre
- Fractures mixtes

CONCLUSION

- Approche diagnostique souvent complexe, choix thérapeutique difficile, réalisation opératoire toujours délicate, devenir fonctionnel fréquemment incertain expliquent l'intérêt constant porté à ces fractures toujours redoutées malgré les progrès de l'imagerie et l'amélioration des techniques chirurgicales.